

# Mejora de la salud mamaria con minerales

La salud mamaria puede ser apoyada significativamente a través de la nutrición, especialmente con la inclusión de minerales traza. Te contamos por qué.

**E**l periodo de lactancia es una etapa larga y desafiante en el ciclo de vida de la vaca lechera. Durante esta etapa, el suministro optimizado y balanceado de minerales traza ayudará a la vaca a mantener una producción adecuada y la salud mamaria necesaria para una lactancia exitosa y permanencia en la lechería.

La vaca lechera requiere un suministro permanente de minerales traza para balancear las pérdidas producidas por la producción de leche, transferencia al feto (a partir de lograr la concepción) y excreción. Los efectos de un desbalance o deficiencia de minerales traza pueden ser muy sutiles. Esto frecuentemente produce problemas de des-

empeño y salud en el largo plazo. Los minerales traza son críticos en una amplia variedad de procesos, pero en particular muy relacionados con la salud **(Ver tabla 1)**.

## **Inmunidad de la vaca y salud de la glándula mamaria**

Una significativa actividad metabólica ocurre para apoyar las funciones inmunes de la vaca durante el comienzo de la lactancia y los siguientes meses. El estrés y la depresión del sistema inmune al parto, incrementan la susceptibilidad de la vaca a problemas de salud subclínicos y deficiencias minerales. Esto aumenta el riesgo de mastitis en los primeros días o semanas de lactan-



TABLA 1. **FUNCIONES LIMITANTES DE LOS MINERALES TRAZAS RELACIONADA CON LA SALUD**

Funciones esenciales	Mineral limitante			
	Zinc	Manganeso	Cobre	Selenio
Fertilidad	x	x	x	x
Salud de la ubre	x		x	x
Resistencia al estrés (estrés oxidativo e inmunidad)	x		x	x
Epitelios	x		x	

\*Adaptado de Dr Wattiaux, Nutrición y Alimentación, Instituto Babcock 1998

cia. Superada la etapa de inicio de lactancia, el desafío pasa a ser la persistencia de la etapa donde los tejidos se van fatigando y por ende se vuelven susceptibles a enfermedades. Esta fatiga es la responsable de otro pico de susceptibilidad al final de la lactancia y durante el proceso de secado.

La optimización de la dosis de minerales trazas como Zn, Cu y Se en vacas secas, frescas y final de lactancia, puede ayudar a reducir la incidencia y la severidad de las mastitis. Después del secado se forma un tapón de queratina que cierra el canal del pezón. Este tapón limita la entrada de patógenos que puedan resultar en futuras

**Ciprolac**

Con solo **48 horas** de tiempo de retiro en leche. **¡El más corto del mercado!**

Concéntrese en el tratamiento de la mastitis y obtenga los mejores resultados.

Menos pérdidas por descarte de leche

Antimicrobiano Intramamario para bovinos en lactancia

Uso Veterinario

Contenido: 24 dosis

ourofino  
salud animal

infecciones de los tejidos mamarios. Al suministrar suficiente Zn, puede existir una mejora en el desarrollo de este tapón. Una glándula mamaria saludable significa una mejora en la producción de calostro, aumento de la producción en la lactancia temprana, menores CCS, baja incidencia de mastitis y reducción en el uso de tratamientos antibióticos. Deficiencias de Zn y Se pueden resultar en la reducción de producción de leche, menor fertilidad, aumento de la incidencia de retenciones de placenta, metritis y mastitis. Todos estos factores son determinantes para el descarte de vacas.

### **Oferta de minerales traza y biodisponibilidad**

Desde el parto al pico de lactancia, la producción de leche se incrementa continuamente y la subsecuente demanda de minerales trazas. Durante el desarrollo de la lactancia la demanda de minerales va a estar determinada por el nivel de producción. Adicionalmente, si bien la demanda no es alta, cubrir los requerimientos del final de la lactancia es importante para terminar esta etapa con una ubre sana. Estas demandas nutricionales del sistema inmune compiten con otros procesos productivos y reproductivos. Si este drenaje de nutrientes (incluyendo minerales trazas) no se apoya con suficientes reservas corporales u oferta dietaria, el proceso de producción, el desempeño reproductivo y la salud se verán afectados. Corregir las deficiencias y desbalances de la oferta de minerales trazas desafortunadamente no es simple. Aunque mezclas minerales son generalmente formulados e incluidos en las dietas, deficiencias son provocadas comúnmente por antagonismos con otros minerales o componentes dietarios. Formas inorgánicas tradicionales (sulfatos) usadas de estos minerales tienden a reaccionar con el resto de la dieta desde la preparación

y no son adecuadamente absorbidas. En vacas en lactancia, el suministro elevado de macroelementos como Ca, Mg y S reduce la biodisponibilidad y absorción de minerales trazas como Zn, Mn, Cu y Se. De igual forma, altos niveles de hierro, fibras en forrajes, así como los minerales comúnmente encontrados en el agua de bebida pueden contribuir también a una pobre absorción de minerales trazas.

Los nutricionistas deben adoptar métodos para superar estos antagonismos y ofrecer los minerales traza en formas más biodisponibles. Las fuentes hidroxiladas y/o los quelatos orgánicos permiten al mineral pasar relativamente inerte por el rumen y aumentar la probabilidad de llegar al sitio de absorción en el intestino delgado en forma disponible. Existen evidencias de que ofreciendo los minerales trazas en forma hidroxilada solas o combinadas con quelatos, sin fuentes de sulfatos de minerales traza, se han obtenidos efectos benéficos sobre la fertilidad y otras funciones biológicas (incluso producción de leche).

### **Conclusiones**

Durante todo el ciclo productivo, preparto, periodo fresco, lactancia media y etapa de secado. Los minerales trazas son críticos para el desempeño y salud del animal. Usar la provisión correcta de los minerales trazas, en el nivel correcto y con una presentación de alta biodisponibilidad puede mejorar fuertemente el desempeño animal y evitar una amplia variedad de problemas, pero principalmente problemas de salud mamaria.



**Rubén F. Gregoret**

*Especialista en rumiantes para Trouw Nutrition Sur y Centroamérica*